

III Congresso Nordestino de Produção Animal
29 de novembro a 03 de dezembro de 2004
Campina Grande, PB

CONSUMO VOLUNTÁRIO NUTRIENTES DE DIETA COMPOSTA POR MELANCIA FORRAGEIRA "*CITRULLUS LANATUS CV. CITROIDES*" E FENO DA ERVA SAL "*ATRIPLEX NUMMULARIA LINDL*" POR CAPRINOS E OVINOS¹

ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.

- ¹ Parte da monografia do primeiro autor, pesquisa financiada pela Embrapa Semi-Árido
- ² Estudante de Zootecnia da UFRN e estagiária da Embrapa Semi-Árido. E-mail: adrianapc@digizap.com.br
- ³ Pesquisadores da Embrapa Semi-Árido
- ⁴ Estudantes de zootecnia da UFRN e estagiárias da Embrapa Semi-Árido
- ⁵ Estudante de Biologia da UEP-FFPP e estagiária da Embrapa Semi-Árido
- ⁶ Estudante de Zootecnia do DZO-UFPB e estagiária da Embrapa Semi-árido

RESUMO: Avaliou-se o consumo voluntário dos nutrientes em dieta combinando melancia forrageira "*Citrullus lanatus cv. citroides*" in natura e feno da erva-sal "*Atriplex nummularia lindl.*". Utilizou-se oito animais, sendo quatro caprinos e quatro ovinos, machos, com peso vivo inicial médio de 18 kg. Os animais foram alojados em baias individuais durante um período de 15 dias, sendo 10 de adaptação e cinco de coleta de dados. Foi oferecida uma dieta combinada de melancia forrageira in natura com o feno da erva-sal, com livre acesso à água e mistura mineral. Os teores na dieta de MS, PB, FDN, FDA, MM, MO, EE, CHO, HEM e DIVMS foram respectivamente: 54,60; 13,64; 39,84; 25,32; 24,96; 75,04; 10,36; 51,04; 14,52; e 58,68%. Os consumos de MS, PB, FDN, FDA, MM, MO e CHO, expressos em g/dia, %PV e g/kg^{0,75}/dia, foram maiores (P<0,05) para os ovinos. O consumo de água dos ovinos (1,44 kg/dia) também foram superiores (P<0,05) ao dos caprinos (0,37 kg/dia). Os ovinos demonstraram ter maior aceitabilidade a dieta composta com erva sal e melancia forrageira, em relação aos caprinos.

PALAVRAS-CHAVE

Consumo , dietas , feno , forragem , semi-árido .

VOLUNTARY INTAKE OF NUTRIENTS OF DIETS WITH FORAGE WATERMELON "*CITRULLUS LANATUS CV. CITROIDES*" AND HERB SALT HAY "*ATRIPLEX NUMMULARIA LINDL.*", IN GOATS AND SHEEPS

ABSTRACT: The intake of nutrients of diets containing forage watermelon "*Citrullus lanatus cv. citroides*" and salt herb hay "*Atriplex nummularia lindl.*" were evaluated. Were used twelve animals, six goats and six sheeps, with average live weight of 18 kg and fed in the metabolism cages. The diet presented the following composition to dry matter (DM), crude protein (CP), neutral detergent fiber (NDF), acid detergent fiber (ADF), mineral matter (MM), organic matter (OM), ether extract, carbohydrates (CHO), hemicellulose and dry matter digestibility in vitro: 54,60; 13,64; 39,84; 25,32; 24,96; 75,04; 10,36; 51,04; 14,52; e 58,68%, respectively. The DM, CP, NDF, ADF, MM, OM and CHO intakes as kg/day , %LW and g/kg^{0,75}/day were high (P<0.05) by sheeps relative to that of goats. Sheeps showed a higher acceptibility to diets made up of salt herb hey plus forage watermelon in comparison to goats.

KEYWORDS

Intake , diets , hay , roughage , semi-arid .

INTRODUÇÃO

No semi-árido nordestino a produção de forragens é deficiente e existem grandes variações na sua disponibilidade ao longo do ano. A caatinga, vegetação natural e base de alimentação de ruminantes na região, encontra-se submetida a um processo de degradação que diminui a produção de fitomassa, reduzindo ainda mais o alimento disponível para os animais nos meses secos do ano (GUIMARÃES FILHO et al, 2000). A necessidade de se ter alimentos para os animais no período seco é uma realidade em todos os sistemas de produção. Por sua vez o semi-árido nordestinos apresenta uma característica muito marcante, que é a expressividade do rebanho nordestino de caprinos e ovino que é de 8,91 e 8,06 milhões de cabeças, respectivamente, sendo que o efetivo caprino da região Nordeste representa 93,41% do rebanho nacional, enquanto o rebanho ovino 55,06% (IBGE-SIDRA, 2003). Estudos já efetuados na Embrapa Semi-árido, demonstraram que a melancia forrageira e o feno de erva sal podem ser um recurso forrageiro de boa qualidade, podendo ser cultivado de forma sistemática, para essa finalidade, tornando-se uma boa alternativa para alimentação de caprinos e ovinos da região (ARAÚJO e PORTO, 1999). Entretanto, ainda é muito escasso as informações sobre a aceitabilidade de caprinos e ovinos, para com dietas compostas com erva sal e melancia forrageira.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi desenvolvido no período de setembro a dezembro de 2003, no Laboratório de Nutrição Animal, da Embrapa Semi-árido, em Petrolina/PE. Foram utilizados doze animais, sendo seis caprinos e seis ovinos, machos, inteiros, dente de leite e sem padrão racial definido, oriundos de sistemas extensivos da produção em caatinga, com peso inicial médio de 18 kg. O período experimental foi de 15 dias, sendo 10 dias de adaptação e cinco de coleta de dados. Os animais foram distribuídos aleatoriamente em baias individuais, teladas, sem cobertura, piso de chão batido, com cocho e bebedouro, para se obter o consumo dos nutrientes entre os mesmos. No período experimental os animais tiveram livre acesso a água e mistura mineral. A dieta composta por melancia forrageira *in natura*, picada, combinada com o feno de erva sal (fenada e triturada três vezes na forrageira), oferecida numa proporção de 44 e 56%, respectivamente, duas vezes ao dia, às 9:00 e às 15:00 horas, durante o período experimental, ajustando-se uma sobra média diária de 20% do oferecido por animal para análise posterior. Os animais foram pesados no início e no final do experimento. Foram feitas anotações e amostragem diárias, tanto do oferecido, quanto das sobras de cada animal, durante os cinco dias de coleta. O consumo de água foi obtido por diferença entre a pesagem do oferecido e da sobra de quatro dias, mais a média da evaporação dos mesmos. Os teores médios de matéria seca (MS), proteína bruta (PB), fibra em detergente neutro (FDN), Fibra em detergente ácido (FDA), matéria orgânica (MO), matéria mineral (MM), extrato etéreo (EE), carboidratos (CHO), digestibilidade *in vitro* da matéria seca (DIVMS) dos alimentos e da dieta, foram determinados conforme SILVA (1990). As análises estatísticas das variáveis foram interpretadas por análise de variância, utilizando-se o SAS (1989), com níveis de 1 a 5% de probabilidade. Os carboidratos totais (CHO) obtido segundo metodologia descrita por SNIFFEN et al. (1992), em que $CHO = 100 - (\%PB + \%EE + \%Cinzas)$.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A composição química da melancia forrageira *in natura*, do feno da erva sal e da dieta é apresentada na Tabela 1. A melancia forrageira apresentou alto teor de PB e de EE, este fato pode estar associado a quantidade de sementes na amostra. Em trabalho realizado por OLIVEIRA et al (2000) o teor de PB encontrado no fruto foi de 9,43% e 30,62% nas sementes. OLIVEIRA et al (2000) verificaram teores de EE nas sementes de 26,04% e no fruto 1,11%. Em relação a composição química da dieta apresentada, a combinação da melancia forrageira e do feno de erva-sal apresentou um bom nível nutricional, com teores de MS, PB, FDN, FDA, MM, MO, EE, CHO, HEM e DIVMS, respectivamente de 54,60; 13,64; 39,84; 25,32; 24,96; 75,04; 10,36; 51,04; 14,52; e 58,68%, podendo atender boa parte das demandas de nutrientes por caprinos e ovinos, a depender da aceitação por parte dessas espécies, que apresentam habilidades seletivas diferenciadas. Os resultados referentes aos consumos médios diários e os respectivos desvio padrão e coeficientes de variação para os diferentes nutrientes expressos em gramas por dia (g/dia), em porcentagem de peso vivo (%PV) e por unidade de tamanho metabólico por dia (g/kg^{0,75}/dia), bem como o consumo de água em quilograma por dia são observados, na Tabela 2. Os consumos de MS, PB, FDN, FDA, MM, MO e CHO, expressos em g/dia, %PV e g/kg^{0,75}/dia, foram maiores ($P < 0,05$) para os ovinos. O consumo médio de MS de 16,32 e 26,88 g/kg^{0,75}/dia para caprinos e ovinos, respectivamente, foram bem inferiores aos encontrados por SOUTO et al. (2001) de 88,8g/kg^{0,75}/dia para ovinos alimentados com diferentes níveis de feno de erva-sal. O consumo de água dos ovinos (1,44 kg/dia) também foram superiores ($P < 0,05$) ao dos caprinos (0,37 kg/dia), provavelmente em função do maior consumo de MS da dieta que apresentava alto nível de matéria mineral, devido a participação do feno de erva sal.

CONCLUSÕES

Erro! Indicador não definido.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ARAÚJO, G.G.L. de, e PORTO, E.R. 2000. Produção e composição química da erva sal, irrigada com rejeito da dessanilização de água salobra, In: SIMPÓSIO NORDESTINO DE ALIMENTAÇÃO DE RUMINANTES, 8, 2000, Teresina. **Anais...** Teresina: SNPA, 2000, v.2, p.115-117.
2. GUIMARÃES FILHO, C.; SOARES, J.G.G.; ARAÚJO, G.G.L. de. Sistemas de produção de carnes caprina e ovina no semi-árido nordestino. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL SOBRE CAPRINOS E OVINOS DE CORTE, 1., 2000, João Pessoa, PB. **Anais...** João Pessoa: EMEPA-PB, 2000. v.1, 266p.il.
3. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE) Pesquisa Pecuária Municipal, 2000. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/protabl.asp?z=t&o=11>>. Acesso em: 04 dez. 2003.
4. OLIVEIRA, M.C.de; BERNARDINO, F.A. Melancia forrageira, um novo recurso alimentar para a pecuária das regiões secas do nordeste do Brasil. Circular Técnica da Embrapa Semi-árido. Número 49. Novembro 2000. Petrolina/PE.
5. SAS INSTITUTE INC. SAS/STAT. 1989. User's guide statistics, 6 ed., Cary, NC: SAS Institute Inc. 846p.
6. SNIFFEN, C.J. OCONNOR, J. D., VAN SOEST, P. S. et al. A net carbohydrate and protein availability. J. Anim. Sci. Champaign, v.70, n.11, p. 3562-3577, 1992.
7. SOUTO, J.C.R, ARAUJO, G.G.L., SILVA, D.S. et al. PORTO. Feno de erva sal (*Atriplex nummularia* lindl.), uma alternativa para ovinos no semi-árido: consumo de nutrientes. In: XXXVIII REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 2001, Piracicaba-SP. **Anais** da XXXVIII Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia. Piracicaba: SBZ, 2001.

TabelaA 1. Composição química da melancia forrageira (MF) e do feno da erva-sal (FES) e da dieta composta de 56% de feno de erva sal e 44% de melancia forrageira, expressos na matéria seca.

	Melancia Forrageira	Feno de erva-sal	Dieta
Matéria Seca (MS)	7,00	92,00	54,60
Proteína Bruta (PB)	17,00	11,00	13,64
Fibra Detergente Neutro (FDN)	32,00	46,00	39,84
Fibra Detergente Ácido (FDA)	27,00	24,00	25,32
Matéria Mineral (MM)	16,00	32,00	24,96
Matéria Orgânica (MO)	84,00	68,00	75,04
Extrato etéreo (EE)	21,00	2,00	10,36
Carboidratos Totais (CHO)	46,00	55,00	51,04
Hemicelulose (HEM)	5,00	22,00	14,52
DIVMS	71,00	49,00	58,68

*Análises realizadas no Laboratório de Nutrição Animal da Embrapa Semi-árido.

Tabela 2. Médias, erro padrão e coeficiente de variação (CV) para os consumos de matéria seca (MS), proteína bruta (PB), fibra em detergente neutro (FDN), fibra detergente ácido (FDA), matéria mineral (MM), matéria orgânica (MO), extrato etéreo (EE) e carboidratos Totais (CHOT), expressos em gramas por dia (g/dia), em porcentagem de peso vivo (%PV) e em unidade de tamanho metabólico (g/kg^{0,75}), da dieta e da água em kg/dia por caprinos e ovinos*

Variáveis**	Espécie Animal		CV %
	Caprino	Ovino	
Consumo de matéria seca			
g/dia	325,84b ± 50,27	575,77a ± 43,75	5,42
%PV	2,17b ± 0,10	3,58a ± 0,18	5,42
g/kg ^{0,75} /dia	16,32b ± 0,81	26,88a ± 1,38	8,62
Consumo de proteína bruta			
g/dia	35,75b ± 7,87	64,20a ± 12,48	21,42
%PV	0,24b ± 0,06	0,40a ± 0,04	14,03
g/kg ^{0,75} /dia	1,57b ± 0,62	2,97a ± 0,32	11,00
Consumo de fibra em detergente neutro			
g/dia	96,93b ± 17,13	206,86a ± 19,13	4,57
%PV	0,64b ± 0,05	1,28a ± 0,04	4,57
g/kg ^{0,75} /dia	4,85b ± 0,41	9,64a ± 0,37	11,30
Consumo de fibra em detergente ácido			
g/dia	82,13b ± 22,48	139,67a ± 10,25	9,27
%PV	0,54b ± 0,09	0,86a ± 0,03	9,27
g/kg ^{0,75} /dia	4,07b ± 0,68	6,51a ± 0,23	14,76
Consumo de matéria mineral			
g/dia	69,88b ± 21,40	133,43a ± 12,06	6,24
%PV	0,46b ± 0,08	0,82a ± 0,02	6,24
g/kg ^{0,75} /dia	3,45b ± 0,64	6,22a ± 0,21	15,87
Consumo de matéria orgânica			
g/dia	255,97b ± 30,41	442,34a ± 33,26	7,65
%PV	1,71b ± 0,08	2,75a ± 0,16	7,65
g/kg ^{0,75} /dia	12,86b ± 0,63	20,66a ± 1,24	7,53
Consumo de extrato etéreo			
g/dia	63,08b ± 10,13	86,92a ± 7,28	17,53
%PV	0,42a ± 0,08	0,54a ± 0,06	17,57
g/kg ^{0,75} /dia	3,21a ± 0,64	4,07a ± 0,45	8,91
Consumo de carboidratos totais			
g/dia	161,74b ± 32,37	291,15a ± 18,79	5,41
%PV	1,07b ± 0,09	1,81a ± 0,12	5,41
g/kg ^{0,75} /dia	8,07b ± 0,68	13,61a ± 0,94	10,21
Consumo de água			
kg/dia	0,37b ± 0,08	1,44a ± 0,24	31,99

* Média ± erro padrão e

** Valores na mesma linha, seguidos da mesma letra não diferem estatisticamente